

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラム基礎	
科目基礎情報							
科目番号	3M1180			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書・教材	新・明解 C言語 入門編 第2版 柴田望洋 S Bクリエイティブ (株)						
担当教員	中浦 茂樹						
到達目標							
1. プログラミングの考え方を理解し、所望のフロー図の作成方法を習得する(A-2) 2. 変数の定義方法を理解し、条件や分岐、反復処理のプログラムの作成方法を習得する(A-2) 3. C言語での関数の扱いを理解し、戻り値、引数のある関数を使ったプログラムの作成方法を習得する(A-2) 4. 配列、文字列の利用方法を理解している(A-2) 5. C言語を用いて、基礎的なプログラムを作成する方法を習得する(A-2)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	プログラミングの考え方を理解し、仕様に従って最も合理的なフロー図を作成できる			プログラミングの考え方を理解し、所望のフロー図を作成できる		プログラミングの考え方を理解し、所望のフロー図を作成できる	
評価項目2	変数の定義方法を理解し、条件や分岐、反復処理のプログラムの複数の作成方法を提示できる			変数の定義方法を理解し、条件や分岐、反復処理のプログラムを作成できる		変数の定義方法を理解し、条件や分岐、反復処理のプログラムを作成できない	
評価項目3	C言語での関数の扱いを理解し、戻り値、引数のある関数を使ったプログラムを複数の作成できる			C言語での関数の扱いを理解し、戻り値、引数のある関数を使ったプログラムを作成できる		C言語での関数の扱いを理解し、戻り値、引数のある関数を使ったプログラムを作成できない	
評価項目4	配列、文字列の利用方法を理解して、関連するプログラムが作成できる			配列、文字列を利用したプログラミングが作成できる		配列、文字列を利用したプログラミングが作成できない	
評価項目5	与えられた問題に対する解決方法（アルゴリズム）を複数あげ、最適なものを選択し、プログラミングができる			与えられた問題に対する解決方法（アルゴリズム）をプログラミングできる		与えられた問題に対する解決方法（アルゴリズム）をプログラミングできない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	C言語を用いて、プログラミングの基礎を習得する。						
授業の進め方・方法	予備知識：1年生から3年生までに修得する数学 講義室：ICT室 授業形式：講義，事前事後学習として課題を出す。 学生が用意するもの：ファイルバイnder，配布したノート資料，インターネットに接続できるBYOD端末があるとよい。						
注意点	評価方法：試験（前期中間，前期定期，後期中間，学年末）を70%，演習問題を30%により評価し，60点以上を合格とする。 自己学習の指針：授業後の復習をしっかりと行い，宿題として配布する演習問題を独力で取り組む。これらの自己学習時間は，十分に確保することが望ましい。また，試験前には，教科書および例題，演習問題の内容を本質的に理解する。 試験範囲：教科書，ノート資料，演習問題，授業中に話したこと オフィスアワー：時間が空いている時はいつでも可						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	なぜ，プログラミングを学習するのか？			プログラミングを学習する意味を理解できる。	
		2週	プログラムの作成手順，プログラムの構造			開発環境の使い方を習得し，簡単なプログラムの構造を理解できる。	
		3週	変数とデータ型			変数の使い方を習得し，様々なデータ型の違いを理解できる。	
		4週	算術演算子・論理演算子			算術演算子と論理演算子を習得し，両者の意味と違いを理解できる。	
		5週	条件分岐 1（if文，if-else文，if-else-if文）			if文，if-else文，if-else-if文を習得し，それぞれの構文の違いを理解できる。	
		6週	条件分岐 2（switch文），フローチャート			switch文を習得し，if文との構文の違いを理解できる。 条件分岐のフローチャートを描ける。	
		7週	反復処理 1（do文）			do文を習得し，反復処理の構文を理解できる。	
	8週	中間試験			第1週から第7週目までの授業内容に到達できる。		
	2ndQ	9週	反復処理 2（while文），増分演算子・複合代入演算子			while文を習得し，反復処理の構文を理解できる。	
		10週	反復処理 3（for文）			for文を習得し，反復処理の構文を理解できる。	
		11週	反復処理 4（多重ループ）			do文，while文，for文を利用した多重ループを習得し，複雑な反復処理を理解できる。	
		12週	乱数			乱数の生成方法を習得し，乱数の意味を理解できる。	
13週		モンテカルロ法			モンテカルロ法を習得し，数値シミュレーションを理解できる。		

		14週	方程式の解	方程式の解を求める方法を習得し、数値シミュレーションを理解できる。
		15週	前期に学習した内容の総復習	第9週から第15週目までの授業内容に到達できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期の復習	前期の復習を行い、理解した内容の再確認を行う。
		2週	関数の定義の仕方・呼び出し方	C言語における関数の定義の仕方や呼び出し方を習得し、構造的なプログラムを理解できる。
		3週	仮引数と実引数	関数における仮引数と実引数を習得し、両者の意味と違いを理解できる。
		4週	関数のプロトタイプ宣言	関数のプロトタイプ宣言を習得し、構造的なプログラムを理解できる。
		5週	引数の有無と返り値の有無	関数における引数の有無と返り値の有無を習得し、複雑な関数を理解できる。
		6週	1次元配列	1次元配列を習得し、データ構造を理解できる。
		7週	多次元配列	多次元配列を習得し、データ構造を理解できる。
		8週	中間試験	第1週から第7週目までの授業内容に到達できる。
	4thQ	9週	アドレス演算子、関節演算子、ポインタ変数	アドレス演算子や関節演算子を習得し、ポインタを理解できる。
		10週	関数とポインタ、関数間での配列の受け渡し	関数とポインタの役割を習得し、関数間での配列の受け渡しを理解できる。
		11週	ポインタ変数のデータ型、メモリの動的確保	ポインタ変数のデータ型の意味を理解し、メモリマップを理解できる。
		12週	ファイル入出力	ファイル入出力の方法を習得し、ファイルへのアクセス方法を理解できる。
		13週	文字列と文字列リテラル	文字列の表現方法を習得し、文字型変数との違いを理解できる。
		14週	文字列処理関数、構造体	文字列を処理する関数の利用方法を習得し、標準ライブラリ関数の利用方法を理解できる。
		15週	後期に学習した内容の総復習	第9週から第15週目までの授業内容に到達できる。
		16週		
評価割合				
	試験	演習問題	合計	
総合評価割合	70	30	100	
基礎的能力	0	0	0	
専門的能力	70	30	100	
分野横断的能力	0	0	0	